

COMUNE DI MONZA
SETTORE AMMINISTRAZIONE PARCO E VILLA REALE

REVISIONE PROGETTO ESECUTIVO VARIANTE 2006

IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA ACCESSI PARCO E VILLA REALE

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Stima dei costi interni degli oneri specifici per la sicurezza

Data: **Dicembre 2008**

Progetto: **PR258**

IL PROGETTISTA

--

CRITERI REALIZZAZIONE LAVORI

I cavidotti interrati, i plinti di fondazione dei pali, i pozzetti di ispezione e le opere edili in genere sono escluse dall'appalto in quanto fornite in opera dall'Amministrazione Appaltante.

Le linee di alimentazione 220V c.a. devono essere derivate da specifici organi di comandi e protezione (inclusi nella fornitura) previsti in corrispondenza di ogni punto di consegna dell'energia elettrica a cura dell'Amministrazione Appaltante.

I prezzi di seguito elencati si riferiscono sempre a materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge e normative di settore e devono avere le seguenti caratteristiche:

- dimensioni unificate;
- conformità alle norme di sicurezza;
- compatibilità per interfaccia con altri apparati di mercato;
- modularità per eventuali futuri ampliamenti;
- provenienza da primarie Ditte costruttrici;
- elevata qualità dei componenti;
- contrassegni con marchi di qualità e normativi.

I prezzi si intendono inoltre comprensivi:

- delle misurazioni con apposita strumentazione;
- del campionamento in opera funzionante di ogni singolo apparato per la scelta della fornitura da eseguire;
- dei sopralluoghi sul territorio con i Tecnici dell'Ufficio Amministrazione Parco per l'individuazione dei percorsi degli scavi e stabilire le modalità di realizzazione degli stessi;
- dei sopralluoghi sul territorio con i Tecnici RAI per l'individuazione dei percorsi delle condutture di risalita della torre e del posizionamento del quadro per cablaggio strutturato;
- dei sopralluoghi con i Tecnici dell'Amministrazione Comunale per presa visione dettagliata delle caratteristiche tecnico/funzionali del sistema di videosorveglianza esistente e funzionante sul territorio del Comune di Monza;
- della redazione del progetto costruttivo in funzione delle caratteristiche degli apparati da fornire approvati;
- dell'assistenza necessaria ai Tecnici dell'Ufficio Amministrazione Parco per l'individuazione dei punti di ripresa/trasmisione/ricezione e dei punti di prelievo dell'energia elettrica 220Vc.a. quali alimentazione degli apparati;
- dell'assistenza necessaria ai Tecnici dell'Ufficio Amministrazione Parco nella scelta dell'inquadratura ottimale di ogni telecamera;
- del collaudo e la redazione della documentazione di fine lavori secondo le prescrizioni contrattuali;
- dell'organizzazione dei corsi di addestramento per il Personale incaricato della gestione del sistema.
- di tutti i componenti hardware e software, anche se non specificatamente indicati negli elaborati, necessari per rendere il sistema di videosorveglianza perfettamente funzionante secondo le richieste dell'Amministrazione Appaltante;
- di tutti i materiali e/o accessori di montaggio e/o opere di completamento necessari per rendere gli apparati dell'impianto perfettamente installati a regola d'arte secondo le norme e leggi vigenti e regolarmente connessi con il sistema di videosorveglianza esistente e funzionante presso il Comune di Monza..

L'importo complessivo dei costi interni degli oneri specifici per la sicurezza ammonta presuntivamente a € 3.450 (diconsi Euro tremilaquattrocentocinquanta/00) al netto di I.V.A. di legge, come risulta dal seguente computo metrico estimativo nel quale sono indicate voci e quantità che non hanno effetto sull'importo complessivo di cui sopra che resta **fisso e invariabile**.

Le caratteristiche tecniche di ogni apparato sono descritte dettagliatamente nella **relazione tecnica** e le posizioni di installazione sono indicate nella **planimetria** che sono allegate al presente computo metrico estimativo.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- LAVORI A MISURA -

Articolo	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				Unitario €	Totale €
M.1.1	<p>Sistema integrato di ripresa tipo DOME da esterno per montaggio pendente, colore grigio chiaro, emisfera inferiore fumè, completo di staffa da parete e/o palo con alimentatore 220/24V c.a. e passaggio cavi, apparati di protezione contro le sovratensioni su dati/video/alimentazione e telecamera Day&Night con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensore CCD 1/4"; - risoluzione 540TVL; - zoom ottico 35X (3,4-119mm); - zoom digitale 12X (totale 420X); - WDR (Wide Dynamic Range) 128X; - tecnologia Low Light; - sensibilità colori 0,062 lux; - sensibilità b/n 0,00014 lux, - autofocus; - 256 preposizionamenti con opzione Freeze Frame; - 8 pattern; - 8 privacy zone dinamiche; - 8 privacy zone con accecamento segnale video a zone verticali; - stabilizzatore elettronico dell'immagine, - motion detector, - programmatore orario; - back box memory; - telemetria via cavo coassiale (coaxitron) o RS-422; - velocità orizzontale in modo manuale 0,1° - 80°/sec. (150°/sec. turbo speed); - velocità orizzontale esecuzione preset 400°/sec; - controllo Iris automatico/manuale; - controllo filtro IR automatico/manuale; - trasmettitore video UTP passivo integrato; - licenza software per connessione all'impianto di videosorveglianza esistente e funzionante presso il Comune di Monza. 	n	6	248,00	1.448,00

Articolo	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				Unitario €	Totale €
M.1.2	<p>Media converter (trasmettitore) industriale per esterno in custodia di metallo per montaggio su barra DIN, versione stand alone da 10/100BaseTX a 100BaseFX, 2 fibre ottiche multimodali, portata fino a 2 Km, con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllo e applicazione Ethernet I/O; - funzionamento Unmanaged; - conformità completa IEEE 802.3; - porta RJ-45 funzionamento Full/Half Duplex; - LED indicazione stato Link/Activity; - tecnologia "Store and Forward"; - porta RJ-45 rilevazione automatica della velocità e controllo del flusso; - MDIX auto cable sensing (RJ-45); - connettori standard ST o SC; - supporto fino a 2000 indirizzi MAC; - ingressi di alimentazione ridondanti con alimentatore 12 Vc.c./0,8 A. 	n	5	27,00	135,00
M.1.3	<p>Media converter (trasmettitore) industriale per esterno in custodia di metallo per montaggio su barra DIN, versione stand alone da 10/100BaseTX a 100BaseFX, 2 fibre ottiche monomodali, portata fino a 15 Km, con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllo e applicazione Ethernet I/O; - funzionamento Unmanaged; - conformità completa IEEE 802.3; - porta RJ-45 funzionamento Full/Half Duplex; - LED indicazione stato Link/Activity; - tecnologia "Store and Forward"; - porta RJ-45 rilevazione automatica della velocità e controllo del flusso; - MDIX auto cable sensing (RJ-45); - connettori standard ST o SC; - supporto fino a 2000 indirizzi MAC; - ingressi di alimentazione ridondanti con alimentatore 12 Vc.c./0,8 A. 	n	1	62,00	62,00

Articolo	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				Unitario €	Totale €
M.1.4	<p>Unità base wireless professionale conforme allo standard IEEE 802.3, frequenza 5,4GHz, per il collegamento punto-punto del centro stella dell'impianto costituito dal quadro per cablaggio strutturato posto in corrispondenza della torre RAI con la centrale operativa esistente e funzionante presso il comune di Monza, completa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - radio trasmettitore master 100Mbps nominali con throughput aggregato di 70 Mbps; - antenna direzionale per distanze fino a 15Km; - alimentatore con interruttore di protezione magnetotermico differenziale; - supporti da parete e/o palo; - contenitore per esterno IP66; -cavi di collegamento dati (schermato cat.5) ed energia (FG7OR) in tubazioni portacavi; - accessori vari di montaggio e collegamento. 	n	1	203,00	203,00
M.1.5	<p>Bridge remoto wireless professionale conforme allo standard IEEE 802.3, frequenza 5,4GHz, per il collegamento punto-punto della centrale operativa esistente e funzionante presso il comune di Monza con la torre RAI, completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - radio ricevitore slave 100Mbps nominali con throughput aggregato di 70 Mbps; - antenna direzionale per distanze fino a 15Km; - alimentatore con interruttore di protezione magnetotermico differenziale; - supporti da parete e/o palo; - contenitore per esterno IP66; -cavi di collegamento dati (schermati cat.5) ed energia (FG7OR) in tubazioni portacavi; - accessori vari di montaggio e collegamento. 	n	1	203,00	203,00
	TOTALE LAVORI A MISURA				2.091,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

- LAVORI A CORPO -

Articolo	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				Unitario €	Totale €
C.1.1	<p>Quadro da esterno per cablaggio strutturato in lamiera di acciaio antivandalismo, con porta dotata di serratura di sicurezza, dim.700 x 1.100 x 450 mm, standard 19", grado di protezione IP55, con montate e cablate le seguenti apparecchiature:</p> <ul style="list-style-type: none"> > n 1 interruttore generale automatico magnetotermico modulare per c.a 220/380V– 2x25A – 10KA completo di bobina di apertura; > n 1 relè differenziale polivalente per controllo guasti a terra 110 -220 – 400V c.a. –0,01/15A–0/5sec. logica a microprocessore con funzioni di ripristino automatico per scatti intempestivi completo di toroide; > n 6 interruttore automatico magnetotermico modulare per c.a. 220/380V – 2x10/16A-10KA; > n.5 media converter (ricevitore) industriale per montaggio a rack, versione stand alone da 10/100BaseTX a 100BaseFX, 2 fibre ottiche multimodali, portata fino a 2 Km, con le seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> - controllo e applicazione Ethernet I/O; - funzionamento Unmanaged; - conformità completa IEEE 802.3; - porta RJ-45 funzionamento Full/Half Duplex; - LED indicazione stato Link/Activity; - tecnologia "Store and Forward"; - porta RJ-45 rilevazione automatica della velocità e controllo del flusso; - MDIX auto cable sensing (RJ-45); - connettori standard ST o SC; - supporto fino a 2000 indirizzi MAC; - ingressi di alimentazione ridondanti 10 - 30 Vc.c.; 				

Articolo	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				Unitario €	Totale €
	<p>> n.1 media converter (ricevitore) industriale per montaggio a rack, versione stand alone da 10/100BaseTX a 100BaseFX, 2 fibre ottiche monomodali, portata fino a 15 Km, con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - controllo e applicazione Ethernet I/O; - funzionamento Unmanaged; - conformità completa IEEE 802.3; - porta RJ-45 funzionamento Full/Half Duplex; - LED indicazione stato Link/Activity; - tecnologia "Store and Forward"; - porta RJ-45 rilevazione automatica della velocità e controllo del flusso; - MDIX auto cable sensing (RJ-45); - connettori standard ST o SC; - supporto fino a 2000 indirizzi MAC; - ingressi di alimentazione ridondanti 10 – 30Vc.c.; <p>> n.1 switch per montaggio a rack adatto per la gestione dei protocolli di rete layer 3 e la connessione in fibra fino a 4 interfacce Gigabit, con le seguenti caratteristiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 24 porte fisse; - velocità 24 porte 10/100/1000 Mbps Base-T + 4 porte SFP condivise; - connettori RJ45; - stackable; - backplane 48Gpps; - 4 slot di espansione miniGBIC (SFP); <p>> n.10 presa da quadro 2x10/16A+T;</p> <p>> n.3 alimentatore 12-24Vc.c. 500VA</p> <p>> q.b. cavi, connettori, bretelle, pannelli di permutazione, prese, materiali e accessori vari per il montaggio e collegamento a regola d'arte delle apparecchiature sopra descritte secondo le norme vigenti per il cablaggio strutturato e le norme CEI17-13/1</p>	n	1	352,00	352,00
C.1.2	Rete LAN per la connessione della postazione di ripresa Dome IP dell'ingresso di Monza Serrone con il quadro per cablaggio strutturato posto in corrispondenza della torre RAI, costituita da:				

Articolo	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				Unitario €	Totale €
	<p>> cavo a doppia guaina con armatura di nastro d'acciaio a 4 fibre ottiche MM 50-62.5/125 posato in cavidotto pvc interrato (escluso dalla fornitura) e/o tubo portacavi in rame a vista su parete e/o palo (incluso nella fornitura)</p> <p>> opere di completamento e accessori vari di montaggio e collegamento per la realizzazione della connessione a regola d'arte secondo le norme e leggi vigenti</p>	n	1	183,00	183,00
C.1.3	<p>Rete LAN per la connessione della postazione di ripresa Dome IP dell'ingresso di Monza Cavriga con il quadro per cablaggio strutturato posto in corrispondenza della torre RAI, costituita da:</p> <p>> cavo a doppia guaina con armatura di nastro d'acciaio a 4 fibre ottiche MM 50-62.5/125 posato in cavidotto pvc interrato (escluso dalla fornitura) e/o tubo portacavi in rame a vista su parete e/o palo (incluso nella fornitura)</p> <p>> opere di completamento e accessori vari di montaggio e collegamento per la realizzazione della connessione a regola d'arte secondo le norme e leggi vigenti</p>	n	1	139,00	139,00
C.1.4	<p>Rete LAN per la connessione della postazione di ripresa Dome IP di Viale Cavriga con il quadro per cablaggio strutturato posto in corrispondenza della torre RAI, costituita da:</p> <p>> cavo a doppia guaina con armatura di nastro d'acciaio a 4 fibre ottiche MM 50-62.5/125 posato in cavidotto pvc interrato (escluso dalla fornitura) e/o tubo portacavi in rame a vista su parete e/o palo (incluso nella fornitura)</p> <p>> opere di completamento e accessori vari di montaggio e collegamento per la realizzazione della connessione a regola d'arte secondo le norme e leggi vigenti</p>	n	1	101,00	101,00

Articolo	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				Unitario €	Totale €
C.1.5	<p>Rete LAN per la connessione della postazione di ripresa Dome IP dell'ingresso di Villasanta Cavriga con il quadro per cablaggio strutturato posto in corrispondenza della torre RAI, costituita da:</p> <p>> cavo a doppia guaina con armatura di nastro d'acciaio a 4 fibre ottiche SM 9/125 posato in cavidotto pvc interrato (escluso dalla fornitura) e/o tubo portacavi in rame a vista su parete e/o palo (incluso nella fornitura)</p> <p>> opere di completamento e accessori vari di montaggio e collegamento per la realizzazione della connessione a regola d'arte secondo le norme e leggi vigenti</p>	n	1	243,00	243,00
C.1.6	<p>Rete LAN per la connessione della postazione di ripresa Dome IP dell'ingresso di Vedano Collina con il quadro per cablaggio strutturato posto in corrispondenza della torre RAI, costituita da:</p> <p>> cavo a doppia guaina con armatura di nastro d'acciaio a 6 fibre ottiche MM 50-62,5/125 posato in cavidotto pvc interrato (escluso dalla fornitura) e/o tubo portacavi in rame a vista su parete e/o palo (incluso nella fornitura)</p> <p>> opere di completamento e accessori vari di montaggio e collegamento per la realizzazione della connessione a regola d'arte secondo le norme e leggi vigenti</p>	n	1	77,00	77,00
C.1.7	<p>Rete LAN per la connessione della postazione di ripresa Dome IP dell'ingresso di Vedano Arco Autodromo con il quadro per cablaggio strutturato posto in corrispondenza della torre RAI, costituita da:</p> <p>> cavo a doppia guaina con armatura di nastro d'acciaio a 6 fibre ottiche MM 50-62,5/125 posato in cavidotto pvc interrato (escluso dalla fornitura) e/o tubo portacavi in rame a vista su parete e/o palo (incluso nella fornitura)</p> <p>> opere di completamento e accessori vari di montaggio e collegamento per la realizzazione della connessione a regola d'arte secondo le norme e leggi vigenti</p>	n	1	122,00	122,00

Articolo	DESCRIZIONE DEI LAVORI	Unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				Unitario €	Totale €
C.1.8	Linea di alimentazione 220V c.a. degli apparati posti presso la postazione di ripresa, derivata da punto di consegna dell'energia elettrica presente presso la postazione stessa, costituita da: > interruttore automatico modulare magnetotermico differenziale 2x16A – 6KA – 0,03A in contenitore da parete con portella e serratura a chiave; > cavo tipo FG7OR sez. 3x2,5 mmq. posato in tubo pvc a vista (all'interno di edifici) e in tubo in rame a vista (all'esterno di edifici); > opere di completamento e accessori vari di montaggio per rendere la linea completa e funzionante a regola d'arte secondo le norme vigenti	n	6	19,00	114,00
C.1.9	Linea di alimentazione 220V c.a. del quadro per cablaggio strutturato posto in corrispondenza della torre RAI, derivata da punto di consegna dell'energia elettrica presente presso la torre stessa, costituita da: > interruttore automatico modulare magnetotermico differenziale 2x16A – 6KA – 0,03A in contenitore da parete con portella e serratura a chiave; > cavo tipo FG7OR sez. 3x2,5 mmq. posato in tubo pvc a vista (all'interno di edifici) e in tubo in rame a vista (all'esterno di edifici); > opere di completamento e accessori vari di montaggio per rendere la linea completa e funzionante a regola d'arte secondo le norme vigenti	n	1	28,00	28,00
	TOTALE LAVORI A CORPO				1.359,00

RIEPILOGO CATEGORIE LAVORI

Articolo	DESCRIZIONE DEI LAVORI	IMPORTO TOTALE €	INCIDENZA %
M	Lavori a misura	2.091,00	60,609
C	Lavori a corpo	1.359,00	39,391
	IMPORTO COMPLESSIVO LAVORI	3.450,00	100,00

IL PROGETTISTA